

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. August 2005 (11.08.2005)

PCT

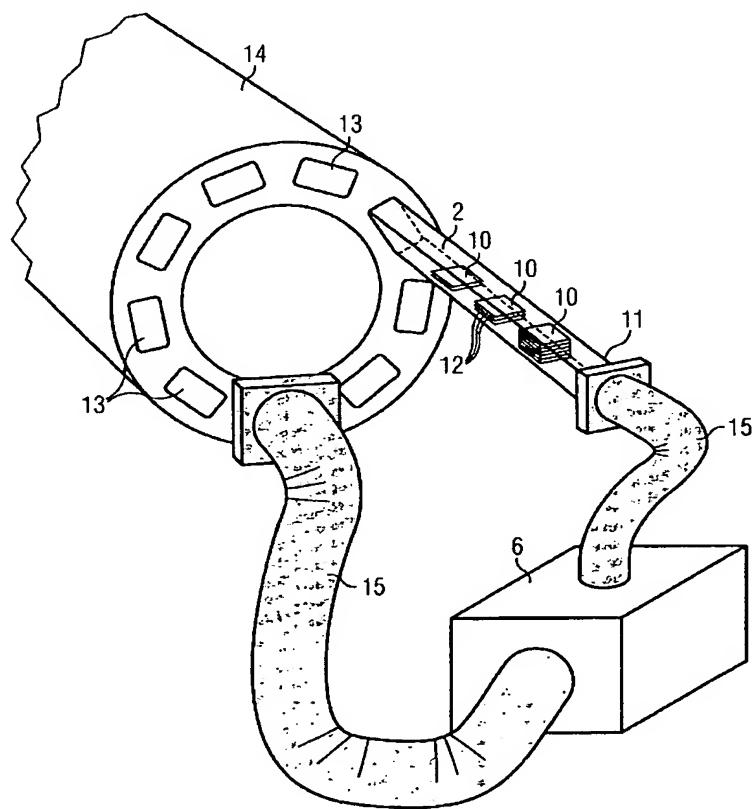
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/073746 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01R 33/38**, H01F 27/10, 27/28
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/053557
- (22) Internationales Anmeldedatum:
17. Dezember 2004 (17.12.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2004 004 814.2 30. Januar 2004 (30.01.2004) DE
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): HEID, Oliver [DE/DE]; Krackerstr. 5A, 91710 Gunzenhausen (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR COOLING COILS AND SHIM IRON

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR KÜHLUNG ELEKTRISCHER SPULEN UND SHIMEISEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for cooling electric coils, in particular by means of a novel cooling method in order to improve heat rejection in MRT devices. According to the invention, an electric coil comprises a cooling system, the cooling system comprises a heat dissipation device which is provided with a fluid (2) and a tempered reservoir (6) of said fluid (2), and the coil is coupled to the tempered reservoir (6) by means of the fluid (2), and the reservoir (6) is temperature-regulated in such a manner that the temperature and the pressure of the fluid (2) is maintained in the immediate vicinity of the critical point of the fluid (2).

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf die Kühlung elektrischer Spulen, insbesondere auf ein neuartiges Kühlverfahren zur besseren Wärmeabfuhr in MRT-Geräten. Beansprucht wird eine elektrische Spule mit Kühlsystem, wobei das Kühlsystem eine Wärmeabfuhranrichtung mit einem Fluid (2) und einem temperierten Reservoir (6) dieses Fluids (2) umfasst, und wobei die Spule mittels des Fluids (2) an das temperierte Reservoir (6) gekoppelt ist und das Reservoir (6) dergestalt temperaturgeregt ist, dass die Temperatur sowie der Druck des Fluids (2) in unmittelbarer Nähe des kritischen Punktes des Fluids (2) gehalten wird.

WO 2005/073746 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.